



ТЕХНОЛОГІЯ ВУГЛЕГРАФІТОВИХ МАТЕРІАЛІВ

Викладач: кандидат технічних наук, доцент Бережна Ольга Русланівна

Кафедра: металургії, 10 корпус, ауд. 314

E-mail: berolgar@ukr.net

Телефон: (097)353-32-38

Інші засоби зв'язку: Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)

Освітня програма, рівень вищої освіти:		Металургія кольорових металів другий магістерський рівень					
Статус дисципліни:		вільного вибору студента					
Кредити ECTS	4	Навч. рік:	2021-2022	Рік навчання	4	Тижні	9
Кількість годин	120	Кількість змістових модулів¹	6	Лекційні заняття – 18 Лабораторні заняття – 10 Практичні заняття – 10 Самостійна робота – 82			
Вид контролю:		Залік					
Посилання на курс в Moodle							
Консультації: <i>особисті – середа, з 12:00 до 14:00, 10 корпус, ауд. 314; дистанційні –Viber</i>							

ОПИС КУРСУ

Курс має на меті придбання бакалавром-випускником знань в області теорії та практики створення вуглецевих матеріалів. Набуття навичок роботи з довідковою літературою. Дисципліна “Технологія вуглеграфітових матеріалів” – загально технічна, що забезпечує технологічну підготовку майбутнього фахівця.

Завданнями вивчення дисципліни «Технологія вуглеграфітових матеріалів» є ознайомлення студентів з існуючими методами в області теорії та практики створення вуглецевих композиційних матеріалів, виробництво електродів та спеціальних видів графітових виробів.

Виконання лабораторних робіт дозволить отримати навички створення та дослідження вуглецевих композиційних матеріалів на основі вуглецю.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент зможє:

- скласти план розробки технології вуглецевих матеріалів;
- виконати дослідження за планом розробки технології;
- виконати обробку результатів лабораторного експерименту.
- застосовувати наукові і інженерні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення типових та комплексних завдань по створенню та дослідженню вуглецевих композиційних матеріалів.



ТЕХНОЛОГІЯ ВУГЛЕГРАФІТОВИХ МАТЕРІАЛІВ

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, лабораторних та практичних робіт розміщені на платформі Moodle:

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи

Виконання лабораторних робіт: Кількість контрольних заходів - 3; Кількість балів за 1 захід – 5.

Виконання практичних робіт: Кількість контрольних заходів - 3; Кількість балів за 1 захід – 5.

Тестування: Кількість контрольних заходів 6; Кількість балів за 1 захід – 5.

Підсумкові контрольні заходи:

Підсумковий залік за вивченим матеріалом передбачає розгорнуте висвітлення двох питань теоретичного матеріалу в електронному або письмовому вигляді. Кількість балів – 40.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
Поточний контроль (max 60%)			
Змістовий модуль 1	Виконання лабораторної роботи 1		5
	Тестування		5
Змістовий модуль 2	Виконання практичної роботи 1		5
	Тестування		5
Змістовий модуль 3	Виконання лабораторної роботи 2		5
	Тестування		5
Змістовий модуль 4	Виконання практичної роботи 2		5
	Тестування		5
Змістовий модуль 5	Виконання лабораторної роботи 3		5
	Тестування		5
Змістовий модуль 6	Виконання практичної роботи 3		5
	Тестування		5
Підсумковий контроль (max 40%)			
Залік			40
Разом			100%



ТЕХНОЛОГІЯ ВУГЛЕГРАФІТОВИХ МАТЕРІАЛІВ

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольне завдання	Кількість балів
Змістовий модуль 1 Сировинні матеріали при виробництві вуглеграфітових виробів			
Тиждень 1 Лекція 1	Сировинні матеріали при виробництві вуглеграфітових виробів	Виконання лабораторної роботи 1	5
		Тестування	5
Змістовий модуль 2 Технологічна схема виробництва графітованої продукції			
Тиждень 2-3 Лекція 2	Технологічна схема виробництва графітованої продукції	Виконання практичної роботи 1	5
		Тестування	5
Змістовий модуль 3 Пресування електродних заготовок			
Тиждень 4-5 Лекція 3	Пресування електродних заготовок	Виконання лабораторної роботи 2	5
		Тестування	5
Змістовий модуль 4 Випалення заготовок			
Тиждень 6-7 Лекція 4	Випалення заготовок	Виконання практичної роботи 2	5
		Тестування	5
Змістовий модуль 5 Графітація обпалених заготовок			
Тиждень 8 Лекція 5	Графітація обпалених заготовок	Виконання лабораторної роботи 3	5
		Тестування	5
Змістовий модуль 6 Вуглецеві волокнисті матеріали та затверджувальні зв'язуючі			
Тиждень 9 Лекція 6	Вуглецеві волокнисті матеріали та затверджувальні зв'язуючі	Виконання практичної роботи 3	5
		Тестування	5
Залік			40
Разом			100



ТЕХНОЛОГІЯ ВУГЛЕГРАФІТОВИХ МАТЕРІАЛІВ

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Скачков В. О., Бережна О. Р. Технологія вуглеграфітових та вуглецевих композиційних матеріалів. Запоріжжя: ЗДІА, 2012. 264 с.
2. Скачков В.О. Технологія вуглецевих матеріалів: Методичні вказівки до проведення практичних та самостійних занять [текст] / В.О. Скачков, О.Р. Бережна. – Запоріжжя: ЗДІА. – 2006. – 73 с. – Бібліогр.: с. 261 – 264. – 300 прим.
3. Скачков В.О. Виробництво композиційних вуглеграфітових матеріалів: Методичні вказівки до самостійних, контрольних робіт та тестування [текст] / В.О. Скачков, Г.В. Карпенко. – Запоріжжя: ЗДІА. – 2008. – 28 с. – Бібліогр.: с. 27 – 28. – 80 прим.
4. Скачков В.А. Технология углеродистых материалов: Методические указания к курсовому проектированию [текст] / В.А. Скачков, В.И. Иванов. – Запорожье: ЗГИА. – 2003. – 28 с. – Библиогр.: с. 27. – 50 экз.
5. Скачков В.А. Технологія вуглеграфітових та вуглецевих композиційних матеріалів [Текст] : метод. вказівки до лабораторних робіт для студ. ЗДІА на пряму підготовки 6.050401 "Металургія" ден. та заоч. форм навчання / В. О. Скачков, О. Р. Бережна, Г. В. Карпенко ; ЗДІА. - Запоріжжя : ЗДІА, 2014. - 50 с. – Библиогр.: с. 48.

РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ²

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування усіх занять є обов'язковим. Курсу передбачає обов'язкове відвідування лабораторних занять. Студенти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, мусять впродовж тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущенні завдання мають бути відпрацьовані на найближчій консультації впродовж тижня після пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання шляхом виконання індивідуального письмового завдання.

Політика академічної доброчесності

Усі письмові роботи, що виконуються слухачами під час проходження курсу, перевіряються на наявність плагіату за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення UniCheck. Відповідно до чинних правових норм, плагіатом вважатиметься: копіювання чужої наукової роботи чи декількох робіт та оприлюднення результату під своїм іменем; створення суміші власного та запозиченого тексту без належного цитування джерел; рерайт (перепарафразування чужої праці без згадування оригінального автора). Будь-яка ідея, думка чи речення, ілюстрація чи фото, яке ви запозичуєте, має супроводжуватися посиланням на першоджерело. Приклади оформлення цитувань див. на Moodle: <https://moodle.znu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=103857>

²Тут зазначається все, що важливо для курсу: наприклад, умови допуску до лабораторій, реактивів і т.д. Викладач сам вирішує, що треба знати студенту для успішного проходження курсу!



ТЕХНОЛОГІЯ ВУГЛЕГРАФІТОВИХ МАТЕРІАЛІВ

Виконавці індивідуальних дослідницьких завдань обов'язково додають до текстів своїх робіт власноруч підписану Декларацію академічної доброчесності (див. посилання у Додатку до силабусу).

Роботи, у яких виявлено ознаки плагіату, до розгляду не приймаються і відхиляються без права перекладання. Якщо ви не впевнені, чи підпадають зроблені вами запозичення під визначення плагіату, будь ласка, проконсультуйтеся з викладачем.

Висока академічна культура та європейські стандарти якості освіти, яких дотримуються у ЗНУ, вимагають від дослідників відповідального ставлення до вибору джерел. Посилання на такі ресурси, як Wikipedia, бази даних рефератів та письмових робіт (Studopedia.org та подібні) є неприпустимим. Рекомендовані бази даних для пошуку джерел:

Електронні ресурси Національної бібліотеки ім. Вернадського: <http://www.nbuv.gov.ua>

Цифрова повнотекстова база даних англомовної наукової періодику JSTOR: <https://www.jstor.org/>

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Використання мобільних телефонів, планшетів та інших гаджетів під час лекційних та практичних занять дозволяється виключно у навчальних цілях (для уточнення певних даних, перевірки правопису, отримання довідкової інформації тощо). Будь ласка, не забувайте активувати режим «без звуку» до початку заняття.

Під час виконання заходів контролю (термінологічних диктантів, контрольних робіт, іспитів) використання гаджетів заборонено. У разі порушення цієї заборони роботу буде анульовано без права перекладання.

Комунікація

Базовою платформою для комунікації викладача зі студентами є Moodle.

Важливі повідомлення загального характеру – зокрема, оголошення про терміни подання контрольних робіт, коди доступу до сесій у CiscoWebex та ін. – регулярно розміщуються викладачем на форумі курсу. Для персональних запитів використовується сервіс приватних повідомлень. Відповіді на запити студентів подаються викладачем впродовж трьох робочих днів. Для оперативного отримання повідомлень про оцінки та нову інформацію, розміщену на сторінці курсу у Moodle, будь ласка, переконайтеся, що адреса електронної пошти, зазначена у вашому профайлі на Moodle, є актуальною, та регулярно перевіряйте папку «Спам».

Якщо за технічних причин доступ до Moodle неможливим, або ваше питання потребує термінового розгляду, направте електронного листа з позначкою «Важливо» на адресу tupakhina@znu.edu.ua. У листі обов'язково вкажіть ваше прізвище та ім'я, курс та шифр академічної групи.



ТЕХНОЛОГІЯ ВУГЛЕГРАФІТОВИХ МАТЕРІАЛІВ

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2020-2021

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2020-2021 н. р. (зіпосилання на сторінку сайту)

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених **Кодексом академічної доброчесності ЗНУ**: <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до Положення про організацію та методу проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9pkmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ycyfw9v>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (Воронков В. В., 1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).

РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): [HTTPS://MOODLE.ZNU.EDU.UA](https://moodle.znu.edu.ua)

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com, Савченко Тетяна Володимирівна
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvask54@gmail.com, Василенко Олексій Володимирович

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю <https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту: <https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznunim>

Школа Конфуція (вивчення китайської мови): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>.